

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-187561

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 08-350752

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

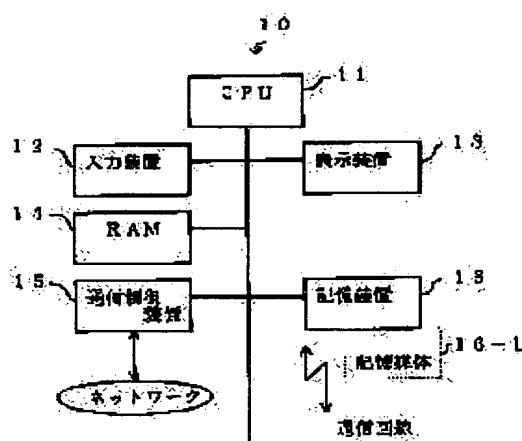
(22)Date of filing : 27.12.1996

(72)Inventor : TSUHO ATSUROU

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To recognize the receiving conditions of reply mail to transmitted mail at a glance.

SOLUTION: A communication control unit 15 transmits/receives electronic mail through an external network under control due to a CPU 11. The information (destination or title) concerning the transmitted or received electronic mail is stored in a thin transmitted mail file and a thin received mail file inside a RAM 14. The CPU 11 executes an application program, stored in a storage medium 16-1 of storage device 16 and performs the preparation/update of thin returned mail file based on the contents of thin transmitted mail file and thin received mail file. The thin reply mail file divides the transmitted mails into groups by destinations and when it is discriminated the reply mail is received, the receiving condition column of correspondent transmitted mail is updated. Then, the 1st of contents in the thin reply mail file is displayed on a display device 13 as requested.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-187561

(43) 公開日 平成10年(1998)7月21日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
12/58		

審査請求 未請求 請求項の数 7

O L

(全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平8-350752

(22) 出願日 平成8年(1996)12月27日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 津保 敦郎

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 弁理士 阪本 紀康

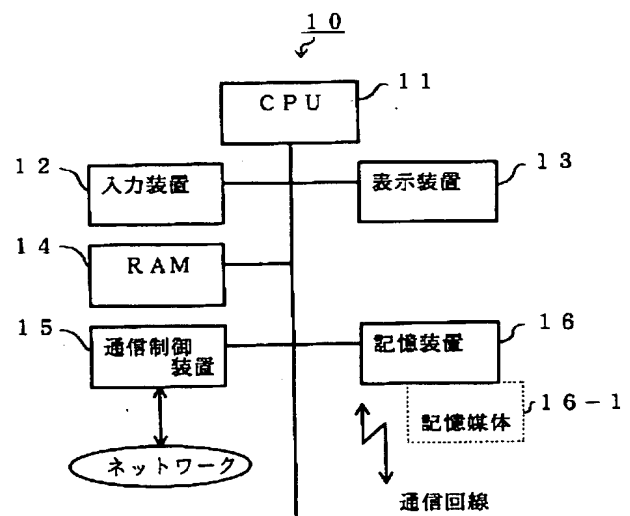
(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 送信メールに対する返信メールの受信状況が、一目で分かるようにする。

【解決手段】 通信制御装置 15 は、CPU 11 によって制御されて、外部のネットワークを介して電子メールを送受信する。送信又は受信した電子メールに関する情報（宛先、題名等）は、RAM 14 内の送信メール簿ファイル、受信メール簿ファイルに格納される。CPU 11 は、記憶装置 16 の記憶媒体 16-1 に記憶されているアプリケーションプログラムを実行して、送信メール簿ファイル及び受信メール簿ファイルの内容に基づいて、返信メール簿ファイルの作成、更新を行う。返信メール簿ファイルは、送信メールを宛先別にグループ分けしており、返信メールを受信したことを判別すると、対応する送信メールの受信状況欄を更新する。そして、要求に応じて、表示装置 13 に返信メール簿ファイルの内容を一覧表示する。

一実施形態の通信装置に係わる
装置全体の構成ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを送受信する通信制御手段と、

この通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報が記憶される送信メール情報記憶手段と、各送信メールに対する返信状況を示す情報を格納する返信状況記憶手段と、

上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが上記送信メールに対する返信メールであるか否かを判別し、返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する返信状況管理手段と、を有することを特徴とする通信装置。

【請求項2】 電子メールを送受信する通信制御手段と、

この通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報と共にこの各送信メールに対して返信を期待するか否かを示す情報が記憶される送信メール情報記憶手段と、

返信を期待する送信メールに対する返信状況を示す情報を格納する返信状況記憶手段と、

上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが返信を期待する相手先からの返信メールであるか否かを判別し、返信を期待する相手先からの返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する返信状況管理手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

【請求項3】 電子メールを送受信する通信制御手段と、

この通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報が記憶される送信メール情報記憶手段と、各送信メールに対する返信状況を示す情報を、送信メールの題名が同一のものの毎にグループ分けして格納する返信状況記憶手段と、

上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが上記送信メールに対する返信メールであるか否かを判別し、返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する返信状況管理手段と、を有することを特徴とする通信装置。

【請求項4】 上記返信状況記憶手段の内容を表示装置に表示させる表示制御手段を、更に有することを特徴とする請求項1、2又は3記載の通信装置。

【請求項5】 電子メールを送受信する通信制御手段と、

この通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報と共に返信を期待する送信メールに関しては返信要求時刻情報についても記憶する送信メール情報記憶手段と、

返信を期待する送信メールに対する返信状況を示す情報を格納する返信状況記憶手段と、

上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが返信を期待する相手先からの返信メールであるか否かを判別し、返信を期待する相手先からの返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する返信状況管理手段と、

上記送信メール情報記憶手段に記憶されている返信要求時刻情報を参照して、上記返信要求時刻を過ぎても返信がない返信メールの情報が、他の返信メールの情報と区別されるようにして、上記返信状況記憶手段の内容を表示装置に表示させる表示制御手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

20 【請求項6】 送信した各送信メールに関する情報を記憶し、

各送信メールに対する返信状況を示す情報を格納し、

上記記憶されている各送信メールに関する情報に基づいて、受信した電子メールが上記送信メールに対する返信メールであるか否かを判別し、返信メールであると判別した場合には上記返信状況を示す情報の中で対応する情報を更新することを特徴とする通信装置における返信メール管理方法。

【請求項7】 コンピュータにおいて用いられたとき、

30 送信する各電子メールに関する情報が格納される送信メール簿ファイルの内容に基づいて、受信した電子メールが上記送信した電子メールに対する返信メールであるか否かを判別する機能と、

返信メールであると判別した場合、上記送信した各電子メールに対する返信状況を示す情報を格納する返信メール簿ファイルにおける上記受信した返信メールに対応する返信状況情報を更新する機能と、

40 を前記コンピュータに行わせるためのプログラムコードが、前記コンピュータが読取可能な形式で記憶された記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メール機能を有する通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、パソコン通信、インターネット等、あるいは構内LAN等のネットワークを介して、例えばパソコン間でメールを送受信する電子メール機能が存在する。

50 【0003】電子メールの機能には、複数の人に同一内

容データを同時に送信する機能がある。また、送信されてきた電子メールに対する返信メールの作成を簡単にする返信機能等がある。すなわち、送信する電子メール（発信メール）は、通信文本体、題名、宛先、発信人名等から構成される。これに対する返信メールは、通常、上記発信メールに対する返信であることを示す為に、その題名として、例えば、上記発信メールの題名の前に「Re:」を付加している。つまり、「Re:〔発信メールの題名〕」としている。

【0004】これによって、発信者側では、受信した電子メールの題名を参照することで、その受信メールが返信メールであるか否かを知ることができる。従来は、以上のような機能を利用して、受信した電子メールの中から返信メールを判別して誰からどの送信メールに対する返信があったかを判断し、また未だ返信のない人を判断する等の分類・管理作業を手作業で行っていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような作業は、取り扱う電子メールの数が少ないうちはそれほど面倒にはならないが、多くなるに従って、非常

に面倒なものとなる。

【0006】特に、複数種類の電子メールをそれぞれ多数の人に発信して、その返信メールを期待する場合には、各送信メールに対して、それぞれ誰から返信が来て誰から来ていないのか等を知る為に面倒な手作業による操作等を行わなければならなかった。

【0007】本発明の課題は、送信メールに対する返信メールの分類・管理を自動的にを行い、オペレータ等により一目で分かるように一覧表示する通信装置を提供できるようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】第1の発明（請求項1記載の発明）は、以下の手段を備える。通信制御手段は、電子メールを送受信する。

【0009】送信メール情報記憶手段は、上記通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報を記憶する。返信状況記憶手段は、各送信メールに対する返信状況を示す情報を格納する。

【0010】返信状況管理手段は、上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが上記送信メールに対する返信メールであるか否かを判別し、返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する。

【0011】また、例えば、上記返信状況記憶手段の内容を表示装置に表示させる表示制御手段を更に有する。上記第1の発明にかかる通信装置では、送信した電子メールに対する返信状況を示す情報を格納する返信状況記憶手段を設け、この返信状況管理手段によって、受信した電子メールが返信メールであることを判別する毎に返

信状況記憶手段に格納されている情報を更新する。

【0012】これによって、電子メールの送信者は、返信状況記憶手段の内容を表示させることにより、送信した電子メールに対する返信状況が一目で分かるようになる。第2の発明（請求項2記載の発明）は、以下の手段を備える。

【0013】通信制御手段は、電子メールを送受信する。送信メール情報記憶手段は、上記通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報と共にこの各送信メールに対して返信を期待するか否かを示す情報を記憶する。

【0014】返信状況記憶手段は、返信を期待する送信メールに対する返信状況を示す情報を格納する。返信状況管理手段は、上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが返信を期待する相手先からの返信メールであるか否かを判別し、返信を期待する相手先からの返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する。

【0015】また、例えば、上記返信状況記憶手段の内容を表示装置に表示させる表示制御手段を更に有する。上記第2の発明にかかる通信装置では、返信状況記憶手段は、返信を期待する送信メールのみに対して返信状況を示す情報を格納する。

【0016】これによって、返信状況管理手段によって更新され、例えば表示制御手段によって表示装置に表示される情報は、返信を期待する送信メールに関する返信状況に絞られる。よって、特に多数の電子メールを扱う場合において、オペレータ等は必要な情報だけを表示させて、返信を期待する送信メールに関する返信状況を的確に知ることができる。

【0017】第3の発明（請求項3記載の発明）は、以下の手段を備える。通信制御手段は、電子メールを送受信する。送信メール情報記憶手段は、上記通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報を記憶する。

【0018】返信状況記憶手段は、各送信メールに対する返信状況を示す情報を、送信メールの題名が同一のもの毎にグループ分けして格納する。返信状況管理手段は、上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが上記送信メールに対する返信メールであるか否かを判別し、返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する。

【0019】また、例えば、上記返信状況記憶手段の内容を表示装置に表示させる表示制御手段を更に有する。上記第3の発明にかかる通信装置では、各送信メールに対する返信状況を示す情報を、送信メールの題名が同一

のもの毎にグループ分けした形式で表示装置に表示させる。よって、オペレータ等は同一の内容の送信メールに対する返信状況をひとまとめで参照することができ、送信メールの返信状況が分かりやすくなる。

【0020】第4の発明（請求項5記載の発明）は、以下の手段を備える。通信制御手段は、電子メールを送受信する。送信メール情報記憶手段は、上記通信制御手段によって送信された各送信メールに関する情報と共に返信を期待する送信メールに関しては返信要求時刻情報についても記憶する。

【0021】返信状況記憶手段は、返信を期待する送信メールに対する返信状況を示す情報を格納する。返信状況管理手段は、上記通信制御手段を介して電子メールを受信し、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている情報に基づいて、上記受信した電子メールが返信を期待する相手先からの返信メールであるか否かを判別し、返信を期待する相手先からの返信メールであると判別した場合には上記返信状況記憶手段内の対応する情報を更新する。

【0022】表示制御手段は、上記送信メール情報記憶手段に記憶されている返信要求時刻情報を参照して、上記返信要求時刻を過ぎても返信がない返信メールの情報が、他の返信メールの情報と区別されるようにして、上記返信状況記憶手段の内容を表示装置に表示させる。

【0023】上記第4の発明にかかる通信装置では、返信要求時刻を過ぎても返信がない返信メールの情報が、他の返信メールの情報と区別されるように表示される。よって、返信要求時刻を過ぎても返信がない相手先が、一目で分かるようになる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。図1は、本発明の一実施形態の通信装置を含む装置全体のシステム構成を示すブロック図であり、ここでは一例としてパーソナルコンピュータ10のブロック図を示してある。

【0025】同図において、CPU11は、パーソナルコンピュータ10全体を制御する中央処理装置である。入力装置12は、キーボード、マウス等より成り、電子メール作成のための文字入力やコマンドの選択指示等を行うための装置である。

【0026】表示装置13は、後述する送信メール簿、受信メール簿、返信メール簿の内容等を表示するディスプレイである。RAM14は、上記送信メール簿、受信メール簿、返信メール簿のファイル等を一時的に記憶するメモリである。

【0027】通信制御装置15は、外部のネットワークと接続して、このネットワークに接続された情報処理端末等と、電子メール等の送信・受信を行うものである。記憶装置16は、例えばROM、RAM、フラッシュメモリ、HDD（ハードディスクドライブ）記憶装置等か

らなる記憶媒体16-1を有し、この記憶媒体16-1は、CPU11による各種制御に用いられるOS（オペレーティングシステム）と、少なくとも本実施形態の通信装置の機能を実現するアプリケーションプログラムを記憶している。

【0028】また、記憶装置16に設けられる記憶媒体16-1は、可搬型のもも含まれる。記憶媒体16-1は、パーソナルコンピュータ10とは独立した携帯可能な記憶媒体であり、少なくとも本実施形態の通信装置の機能を実現するアプリケーションプログラムを、記憶装置16内の記憶媒体制御部（不図示）等によって読み出し可能で且つCPU11により実行可能な形式で記憶している。

【0029】即ち、記憶媒体16-1は、例えば、FD（フロッピーディスク）、MO（光磁気ディスク）、CD-ROM、メモリカード、DVD等であり、上記アプリケーションプログラム等を、磁氣的、あるいは光学的、又は電氣的に記憶している。

【0030】また、上記アプリケーションプログラムは、例えば、上記通信制御装置15によって、ネットワークを介して、外部の情報処理装置等からダウンロードされたものでも良い。この場合、上記記憶装置16の記憶媒体16-1に、上記ダウンロードしたアプリケーションプログラムを記憶して利用するようにしても良い。あるいは、上記通信制御装置15を介して、その接続先の情報処理装置等から、それに記憶されている上記アプリケーションプログラムのプログラムコードを、必要に応じてオンラインで受信しながら利用するものであっても良い。

【0031】図2は、本実施形態において送受信される電子メールに関する情報を格納するファイル記憶部20の構造を示す。ファイル記憶部20は、例えばRAM14等に設けられる。

【0032】同図において、ファイル記憶部20には、送信メール簿ファイル21、受信メール簿ファイル22、及び返信メール簿ファイル23の各ファイルが格納される。

【0033】送信メール簿ファイル21は、“宛先”、“題名”、“発信時刻”の各データ項目（フィールド）から構成されるレコードを格納するファイルであり、送信した電子メール（送信メール）に関する上記各データ項目の情報を格納する。

【0034】受信メール簿ファイル22は、“発行人”、“題名”、“受信時刻”の各データ項目から構成されるレコードを格納するファイルであり、受信した電子メール（受信メール）の上記各データ項目の情報を格納する。

【0035】そして、返信メール簿ファイル23には、上記送信メール簿ファイル21と受信メール簿ファイル22の内容に基づいて、返信メールに関する情報が格納

され、また更新される。返信メール簿ファイル23は、“宛先”、“題名”、“発信時刻”、及び“返信時刻”の各データ項目（フィールド）から構成されるレコードを格納するファイルである。“返信時刻”のフィールドには、電子メール送信時には「未着」を格納しておく。そして、送信した電子メールに対応する返信メールを受信したとき、そのレコードの“返信時刻”のフィールドに、受信メールの受信時刻の情報を格納する。

【0036】これらのファイル21～23の更新処理は、上記記憶装置16の記憶媒体16-1に記憶されている上記アプリケーションプログラムが、CPU11によって実行されることにより行われる。

【0037】図3は、一実施形態の電子メール機能に係わる全体の処理を説明するフローチャートである。尚、このフローチャートおよび後述する図4、図5、図9、図10のフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、CPU11が読取り可能なプログラムコードの形態で記憶媒体16-1に記憶されている。

【0038】同図において、電子メール機能が起動されると、表示装置13にメニューが表示される。このメニュー内に、メール送信、受信メール管理、送信メール簿表示、受信メール簿表示、及び返信メール簿表示等の各処理名が一覧表示される。

【0039】オペレータ等は、入力装置12によって、上記表示されたメニューの中から、所望の処理を選択指定する（ステップS1）。CPU11は、上記入力に応じて指定された処理（指定内容）を判別する（ステップS2）。そして、判別した指定内容の処理を実行する。すなわち、メール送信処理（ステップS3）、受信メール管理処理（ステップS4）、送信メール簿表示処理（ステップS5）、受信メール簿表示処理（ステップS6）、返信メール簿表示処理（ステップS7）のいずれかの処理を実行する。

【0040】尚、同図では、上記いずれかの処理を実行すると、処理を終了するようにしているが、続けて他の処理を実行できるようにしてもよい。図4は、第1の実施例に係わる上記ステップS3のメール送信処理を説明するフローチャートである。

【0041】同図において、まずオペレータ等がメールアドレス、題名、宛先等を入力することによって、送信メールが作成され（ステップS11）、この送信メールの送信処理が行われる（ステップS12）。

【0042】次に、その送信メールの宛先、題名、及び発信時刻のデータを、送信メールの宛先別に送信メール簿ファイル21に格納する（ステップS13）。続いて、上記送信した電子メールの宛先、題名、及び発信時刻のデータを、送信メールの宛先別に返信メール簿ファイル23に格納し、更に上記返信時刻のデータ項目（フィールド）に文字「未着」を格納する（ステップS1

4）。

【0043】図5は、第1の実施例に係わる上記図3のステップS4の受信メール管理処理を説明するフローチャートである。同図において、受信メール管理処理が指定されると、まず新規の受信メールがあるか否かを検索して（ステップS21）、新規の受信メールがある場合には、その受信メールの発信人、題名、受信時刻の情報を、受信メール簿ファイル22に格納する（ステップS22）。

【0044】そして、上記受信メールの題名及び発信人の情報と、送信メール簿ファイル21に格納されている各レコードの題名及び宛先の情報とを比較して、一致するレコードがある場合には、上記受信メールは返信メールであると判別する（ステップS23）。

【0045】受信メールが返信メールではないと判別した場合には（ステップS24、NO）、続いて受信メールの内容を表示して（ステップS28）、処理を終了する。受信メールが返信メールである場合には（ステップS24、YES）、次に、この受信メール（返信メール）の情報に基づいて、返信メール簿ファイル23を更新する。すなわち、上記受信メールの題名及び発信人の情報をキーとして、返信メール簿ファイル23内の題名及び宛先が上記キーと一致するレコードを検索する。そして、この検索により検出されたレコードの“返信時刻”のフィールドに、上記文字「未着」に変えて、上記受信メールの受信時刻の情報を格納する（ステップS25）。

【0046】そして、例えば、“返信メール簿を表示しますか？”等のメッセージを、表示装置13に表示する。これに対して、オペレータ等から、入力装置12を介して、返信メール簿を表示する旨の指示が入力された場合（ステップS26、YES）、返信メール簿ファイル23の内容に基づいて、返信メール簿を一覧表示する（ステップS27）。その後、受信メールの内容を表示する（ステップS28）。

【0047】オペレータ等が返信メール簿の表示を希望しない場合は（ステップS26、NO）、続いて、受信メールの内容を表示する（ステップS28）。図6、7、8は、それぞれ第1の実施例による送信メール簿、受信メール簿、返信メール簿の表示の一例を示す図である。尚、以下の説明（図面）においては表示の一例を示すものとするが、これらの表示が対応する各メール簿ファイルの内容を示すものと考えてもよい。

【0048】図6は、題名が「ABCの件」の電子メールを、複数人（4人）に送信した場合の送信メール簿30の表示例である。送信メール簿30には、送信メール簿ファイル21の“宛先”、“題名”、“発信時刻”の各データ項目名によって、「宛先」31、「題名」32、「発信時刻」33の各項目名が表示される。そして、各レコードの各データ項目のデータが表示される。

「宛先」31の欄には、送信した電子メールの各宛先(yamada@abc.com、tanaka@abc.com、saitou@abc.com、ishida@abc.com)が表示され、「題名32」、「発信時刻」33の欄には、それぞれ各宛先に送信した電子メールの題名(ABCの件)、発信時刻(10:23 9-25-1996)が表示される。

【0049】図7は、受信メール簿40の表示例である。同図の受信メール簿40は、図6に示す送信メール簿30に登録された送信メールに対して、返信メールを受信した場合の表示例を示している。

【0050】電子メールを受信すると、この受信メールから発信人、題名の情報を取り出して、受信メール簿ファイル22に格納する。また、受信時刻を検出して、この情報も格納する。

【0051】同図に示す例では、受信メールに関する情報として、発信人41として「yamada@abc.com」、題名42として「Re: ABCの件」が表示され、更に受信時刻43(14:30 9-25-1996)が表示される。

【0052】このように、題名42が送信した電子メールの題名(ABCの件)に「Re:」が付加されたものであり、発信人41が送信した4つの宛先の中の1つ(yamada@abc.com)であることから、受信メールが返信メールであることは分かる。その為には、送信メール簿30、受信メール簿40の両方を表示させて、オペレータ等が両方の表示内容を見比べて判断する必要があり、手間が掛かるものとなる。

【0053】図8は、図6、図7に示す電子メールの送信・受信が行われ、図5に示す受信メール管理処理を行ったときの返信メール簿50の表示例を示す。すなわち、図5のステップS22の処理によって、図7に示す情報が受信メール簿ファイル22に格納される。次に、ステップS23の処理が実行されると、宛先がyamada@abc.comで、題名が「ABCの件」であるレコードが、送信メール簿ファイル21中に存在するか否かを検出する。この例では存在するので、受信メールは返信メールであると判別されて、続いてステップS25の処理が実行される。

【0054】ここで、返信メール簿ファイル23の“返信時刻”のフィールドには、最初、全てのレコードにおいて「未着」の文字が格納されている。上記ステップS25の処理によって、返信メール簿ファイル23において、宛先が「yamada@abc.com」で、題名が「ABCの件」であるレコードの“返信時刻”のフィールドに、受信時刻「14:30 9-25-1996」のデータが格納される。

【0055】そして、ステップS27の処理によって返信メール簿を一覧表示すると、図8に示す返信メール簿50が表示される。返信メール簿50において、宛先51に「yamada@abc.com」、「tanaka@abc.com」、「saitou@abc.com」、「ishida@abc.com」が表示され、題名52に「Re: ABCの件」が表示される。題名52

は、各宛先が同じ題名である場合は、先頭にのみ表示される。尚、電子メールの送信時に題名52に対応するフィールドに格納される情報は、送信メール簿30の題名「ABCの件」をそのままコピーするものであってもよいし、同図に示すように送信メール簿30の題名「ABCの件」に「Re:」を付加するようにしてもよい。

【0056】題名が同じである場合、各宛先に対する発信時刻は、通常、同一であり、本例では発信時刻53は、全て「10:23 9-25-1996」となっている。返信時刻54には、最初、全て「未着」が表示されることになる。送信メールに対する返信メールを受信すると、返信メール簿ファイル23内の対応するレコードの“返信時刻”のフィールドに、受信メールの受信時刻の情報が書込まれる。本例では「yamada@abc.com」から返信メールを受信しているので、宛先51「yamada@abc.com」に対する返信時刻54に「14:30 9-25-1996」が表示され、それ以外の宛先51の返信時刻54は「未着」が表示される。

【0057】このような表示が行われることによって、オペレータ等は、送信した電子メールに対して、誰から何時返信があり、誰から返信がないのかを一目で知ることができる。

【0058】上記説明では、送信メール簿30と受信メール簿40の表示例も示しているが、返信メールの受信状況のみを知りたい場合は、返信メール簿50のみを表示すればよい。

【0059】尚、上記説明では、受信メールが返信メールであるか否かを判定する際に、受信時刻を考慮していないが、例えば多数の電子メールを扱う場合には、前の送信メールと同一の題名の電子メール(内容は前の送信メールとは異なる)を、前の送信メールと同じ宛先に送信してしまうことも有り得る。このような場合に対応して、宛先、題名が一致することに加えて、受信メールの受信時刻が送信メールの発信時刻より後であるという条件を、返信メールの判定条件に加えてもよい。

【0060】図9は、第2の実施例に係わる図3のステップS3のメール送信処理を説明するフローチャートである。同図において、送信メール作成(ステップS31)、送信処理(ステップS32)は、図4のステップS11、ステップS12の処理と略同様である。

【0061】送信メール簿作成(ステップS33)処理では、図4のステップS13と同様に送信メールの宛先に宛先別に題名、発信時刻を送信メール簿ファイル21に格納すると共に、例えば表示装置13に「このメールの返信を要望しますか？」等の表示を行って、オペレータ等にYES/NOの選択入力を要求する。

【0062】本実施例における送信メール簿ファイル21は、「返信要求」のフィールドを有している。「返信要求あり」の選択が行われた場合(ステップS34、YES)、上記“返信要求”のフィールド(返信要求領

域)に返信要求マーク「あり」を格納する(ステップS 35)。そして、送信した電子メールの宛先、題名、及び発信時刻のデータを、返信メール簿ファイル23に格納し、更に「返信時刻」のデータ項目(返信時刻領域)に文字「未着」を格納する(ステップS 36)。

【0063】「返信要求なし」の選択が行われた場合(ステップS 34、NO)、「返信要求」のフィールド(返信要求領域)には返信を要求しないことを示すマーク「なし」を格納する(ステップS 37)。この場合、返信メール簿ファイル23には、送信した電子メールに関する情報は格納しない。

【0064】図10は、第2の実施例に係わる図3のステップS 4の受信メール管理処理を説明するフローチャートである。同図において、新規受信メールを検索し(ステップS 41)、受信メールの発信人、題名、受信時刻を受信メール簿ファイル22に格納する処理(ステップS 42)は、図5のステップS 21、ステップS 22の処理と同様である。

【0065】更に、受信メールの題名及び発信人をキーとして、送信メール簿ファイル21を検索し、送信メールの題名及び宛先が上記キーと一致するレコードを検出して(ステップS 43)、受信メールが返信メールであるか否かを判別する処理(ステップS 44)も、図5のステップS 23、ステップS 24の処理と同様である。

【0066】第2の実施例では、受信メールが返信メールであると判定された場合(ステップS 44、YES)において、更に、送信メール簿ファイル21内の対応するレコードの「返信要求」のフィールドに返信要求マーク「あり」が格納されている否かを判定する(ステップS 45)。

【0067】返信要求マーク「あり」が格納されている場合には(ステップS 45、YES)、次に、この受信メール(返信メール)に対応する返信メール簿ファイル23内の「返信時刻」のフィールドの内容を更新する。すなわち、上記受信メールの題名及び発信人の情報をキーとして、返信メール簿ファイル23内の題名及び宛先が上記キーと一致するレコードを検索する。そして、一致するレコードの返信時刻のフィールドに、上記文字「未着」に変えて、受信メールの受信時刻の情報を格納する(ステップS 46)。

【0068】そして、例えば、「返信メール簿を表示しますか？」等のメッセージをディスプレイ等に表示する。これに対してオペレータ等から返信メール簿を表示する旨の指示が入力された場合(ステップS 47、YES)、返信メール簿ファイル23の内容に基づいて、返信メール簿を一覧表示する(ステップS 48)。その後、受信メールの内容を表示する(ステップS 49)。

【0069】オペレータ等が返信メール簿の表示を希望しない場合(ステップS 47、NO)、あるいは受信メールが返信メールではない場合(ステップS 44、N

O)または返信要求マーク「あり」が無い場合(ステップS 45、NO)、返信メール簿ファイル23の更新／表示は行わずに、受信メールの内容を表示する(ステップS 49)。

【0070】図11、12は、第2の実施例による送信メール簿、返信メール簿の表示の一例を示す図である。図11に示す送信メール簿60において、宛先61、題名62、発信時刻63については、図6の送信メール簿30と同じである。

【0071】返信要求64には、上記図9のステップS 34の処理に応じて、返信要求マーク「あり」、または返信を要求しないマーク「なし」が表示される。これに応じて、返信メール簿ファイル23には、返信要求マーク「あり」の送信メールに関する情報のみが格納されている。

【0072】すなわち、図11の送信メール簿60に示すように、宛先がyamada@abc.com、saitou@abc.comの送信メールに対して、返信要求マーク「あり」となっている場合には、返信メール簿ファイル23には、この2つの送信メールに関する情報が格納されている。

【0073】この状態で、例えば、図7に示す電子メールを受信すると、この受信メールは返信メールであり且つ宛先がyamada@abc.comの送信メールに対しては返信要求マーク「あり」となっているので、返信メール簿ファイル23を更新することになる。すなわち、返信メール簿ファイル23中の対応するレコードの「返信時刻」のフィールドに「受信時刻」を格納する。

【0074】この場合、返信メール簿を一覧表示させると、図12に示す返信メール簿70のようになる。このように、オペレータ等が返信を所望するものだけを対象にした返信メール簿ファイルの編集・表示を行うことで、オペレータ等は、所望の返信メールに関する受信状況を一目で知ることができる。

【0075】図13、14、15は、第3の実施例による送信メール簿、受信メール簿、及び返信メール簿の表示例である。図13において、送信メール簿80は、題名別にまとめて表示される。すなわち、送信メール簿ファイル21において、「題名」のフィールドに格納されるデータが同じレコードは、同一グループのレコードとして、グループ毎にまとめて表示する。

【0076】これによって、送信メール簿80には、題名82が同じ送信メールが各題名毎にまとめて表示される。例えば、題名82が「ABCの件」である送信メールのグループ85の送信メールリスト(宛先81がyamada@abc.com、tanaka@abc.com、saitou@abc.com、ishida@abc.com)が表示される。このとき、題名82が同一であり、また発信時刻83も、通常、同じものとなるので、宛先毎に逐一表示せず、グループ85の先頭の送信メール(宛先がyamada@abc.com)に対してのみ表示する。これによって、表示内容がすっきりとして見や

すくなる。

【0077】同様に、題名82が「いろはの件」のグループ86の送信メールリスト（宛先81が suzuki@ai u.com、katou@ai u.com、ishii@ai u.comの送信メール）が表示される。さらに、題名82が「アイウの件」のグループ87の送信メールリスト（宛先81が john@ai u.com、ann@ai u.com、lisa@ai u.comの送信メール）が表示される。

【0078】尚、同図では、全ての宛先に対して返信要求「あり」とした場合を例にしているの、返信要求84についてもグループの先頭に文字「あり」を表示した例を示してあるが、返信要求「なし」の送信メールがある場合は、当然個別に表示する。

【0079】図14は、受信メール簿の一例である。通常、受信メール簿ファイル22には、電子メールの受信時刻順に受信メール情報が格納されていく為、同図に示す受信メール簿90のように、一覧性の悪い表示となる。

【0080】すなわち、受信時刻が早いものから順に並べられているだけなので、同図に示すように、題名92の内容に関係なく、バラバラの表示なる。この為、オペレータ等は、個々の受信メール毎に、発信人91、題名92を参照して、対応する送信メールを送信メール簿から探し出さなければ返信状況を知ることができないので、非常に手間が掛かっていた。

【0081】また、同図に示す例では、受信メールが全て返信メールとなっているが、返信メール以外の受信メールもある。この場合、上述したように、従来より、題名92において「Re:」が付してあるものが返信メールであることは分かるが、受信メールの数が多い場合には、一目では分からないものとなる。

【0082】これに対して、本実施形態では、図3のステップS7の返信メール簿表示処理を指定すれば、図15に示す様に返信メール簿100が表示されるので、返信メールの受信状況が一目で分かる。

【0083】図15は、第3の実施例による返信メール簿の表示の一例である。同図に示す返信メール簿100は、送信メールの題名別にグループ分けされて表示される。

【0084】題名「ABCの件」で各宛先に送信した電子メールを1グループ（グループ105）として、このグループに含まれる各電子メールの宛先101、発信時刻103、返信時刻104が表示される。

【0085】同様に、題名「いろはの件」で各宛先に送信した電子メールのグループ106について、各電子メールの宛先101、発信時刻103、返信時刻104が表示される。題名102「アイウの件」で各宛先に送信した電子メールのグループ107について、各電子メールの宛先101、発信時刻103、返信時刻104が表示される。

【0086】これによって、例えば「ABCの件」で送信した電子メールに関して、誰に返信を所望し、誰から何時返信があり、未だ返信がないのは誰であるか等の返信状況が一目で分かる。

【0087】同図に示す例では、「ABCの件」については、ishida@abc.com を除く全ての送信先から返信があったことが一目で分かる。以下、図16、図17を参照して、第4の実施例を説明する。

【0088】第2の実施例では、返信を期待する電子メールに関しては、送信メール簿の対応するフィールドに返信要求マーク「あり」を登録していた。第4の実施例は、返信を期待する電子メールに関して、期待する返信時刻（いつまでに返信が行われることを希望するか）を、送信メール簿ファイル21に登録しておくものである。

【0089】図16は、この第4の実施例による送信メール簿の表示の一例である。同図に示す送信メール簿110において、宛先111、題名112、発信時刻113は、図13に示す送信メール簿80と略同等である。図13の送信メール簿80では、返信を希望する送信メールに対しては、返信要求84に「あり」を表示していたが、送信メール簿110では返信要求時刻114を表示する。すなわち、第4の実施例では、送信メール簿ファイル22は、“返信要求”のフィールドの代わりに“返信要求時刻”のフィールドを有する。

【0090】例えば、図9のステップS34の処理で返信要求あり（ステップS34、YES）とした場合に、次に、表示装置13に「返信要求時刻を入力して下さい」等を表示を行って、オペレータ等に入力装置12から返信要求時刻を入力させる。そして、図9のステップS35の処理の代わりに、入力された返信要求時刻を“返信要求時刻”のフィールドに格納する処理を行う。

【0091】そして、図3のステップS4の受信メール管理処理において（あるいは一定時間毎に）、返信要求時刻と受信時刻（あるいは現在時刻）とを比較して、返信要求時刻を過ぎているか否かを判別する。

【0092】返信要求時刻を過ぎていると判別された場合、次に、返信メール簿ファイル23の“返信時刻”のフィールドに「未着」の文字が格納されているレコードが存在するか否かを判別する。存在する場合には、このレコードの表示を目立つものに変える。例えば、返信時刻124の「未着」の文字を白黒反転させて表示する（但し、図17の返信メール簿120の表示例では、網かけ文字125で表現する。）。

【0093】図17の返信メール簿120の例では、題名122が「Re: ABCの件」で宛先121が ishida@abc.comの電子メール（メール127）、題名122が「Re: いろはの件」で宛先121が katou@ai u.comの電子メール（メール128）、及び題名122が「Re: アイウの件」で宛先121が john@xyz.comの電子メール

ル(メール129)の3つの送信メールに対する返信メールが未だ来ていないものとする。そして、例えば、現在時刻が「16:30 9-26-1996」(宛先121がlisa@xyz.comで題名122が「Re:アイウの件」に対する返信メールの受信時刻)であるとする。この場合、図16の送信メール簿110における返信要求時刻114と上記現在時刻を比較すると、「ABCの件」と「いろはの件」については、返信要求時刻を過ぎていないと判定される。「アイウの件」については、まだ返信要求時刻を過ぎていないと判定される。よって、メール127、及びメール128については他のメールと区別されるように表示される。例えば、発信時刻124における「未着」の文字を上記網かけ文字125に変えて表示される。

【0094】メール129に関しては、返信メールが未着であっても、まだ返信要求時刻を過ぎていないので、通常の表示のままである。このように、返信メールが未着のものについて、更に、返信要求時刻を過ぎてても未着であるものと、そうでないものとを区別して表示することで、分かり易い表示であって且つ受信状況をより細かくチェックできる。

【0095】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によれば、複数の電子メールを取り扱う場合において、自分が送信した電子メール(送信メール)に対する返信メールの受信状況が非常に分かり易くなる。

【0096】また、送信時に、返信を期待する宛先を指定しておくことで、特定の宛先からの返信状況に絞って管理・表示することで、オペレータ等が必要とする情報のみを分かり易く表示できる。これによって、多くの電子メールを取り扱う場合であっても、一目で所望の返信メールの受信状況を知ることができる。

【0097】更に、返信メールを題名により分類して表示することで、各送信メール毎の返信状況が一目で分かるようになる。更にまた、送信時に、返信を期待する電子メールに関して、返信要求時刻を登録しておき、返信要求時刻を過ぎてても返信がない電子メールに関する情報を目立つように表示することで、返信が遅れている相手先が一目で分かる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態の通信装置に係わる装置全体の構成ブロック図である。

【図2】電子メール送受信に係わるファイル構造を示す図である。

【図3】一実施形態の電子メールに係わる処理全体を説明するフローチャートである。

【図4】第1の実施例によるメール送信処理を説明するフローチャートである。

【図5】第1の実施例による受信メール管理処理を説明するフローチャートである。

【図6】第1の実施例による送信メール簿の表示例であ

る。

【図7】第1の実施例による受信メール簿の表示例である。

【図8】第1の実施例による返信メール簿の表示例である。

【図9】第2の実施例によるメール送信処理を説明するフローチャートである。

【図10】第2の実施例による受信メール管理処理を説明するフローチャートである。

10 【図11】第2の実施例による送信メール簿の表示例である。

【図12】第2の実施例による返信メール簿の表示例である。

【図13】第3の実施例による送信メール簿の表示例である。

【図14】第3の実施例による受信メール簿の表示例である。

【図15】第3の実施例による返信メール簿の表示例である。

20 【図16】第4の実施例による送信メール簿の表示例である。

【図17】第4の実施例による返信メール簿の表示例である。

【符号の説明】

11 CPU

12 入力装置

13 表示装置

14 RAM

15 通信制御装置

30 16 記憶装置

16-1 記憶媒体

20 ファイル記憶部

21 送信メール簿ファイル

22 受信メール簿ファイル

23 返信メール簿ファイル

30 送信メール簿

31 宛先

32 題名

33 発信時刻

40 40 受信メール簿

41 発信人

42 題名

43 受信時刻

50 50 返信メール簿

51 宛先

52 題名

53 発信時刻

54 返信時刻

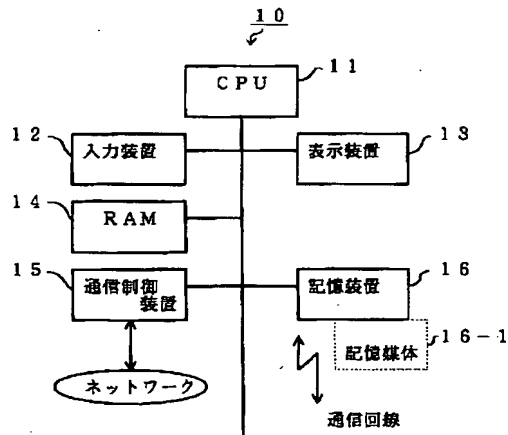
60 送信メール

50 61 宛先

6 2 題名
 6 3 発信時刻
 6 4 返信要求
 7 0 返信メール
 7 1 宛先
 7 2 題名
 7 3 発信時刻
 7 4 返信時刻
 8 0 送信メール簿
 8 1 宛先
 8 2 題名
 8 3 発信時刻
 8 4 返信要求
 8 5、8 6、8 7 グループ
 9 0 受信メール簿
 9 1 発信人
 9 2 題名

【図1】

一実施形態の通信装置に係わる
 装置全体の構成ブロック図



【図6】

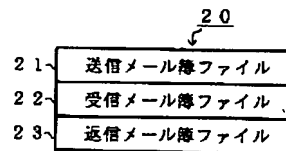
第1の実施例による送信メール簿の表示例

宛先	題名	発信時刻
yanada@abc.com	A B C の件	10:23 9-25-1996
tanaka@abc.com	A B C の件	10:23 9-25-1996
saitou@abc.com	A B C の件	10:23 9-25-1996
ishida@abc.com	A B C の件	10:23 9-25-1996

9 3 受信時刻
 1 0 0 返信メール簿
 1 0 1 宛先
 1 0 2 題名
 1 0 3 発信時刻
 1 0 4 返信時刻
 1 0 5、1 0 6、1 0 7 グループ
 1 1 0 送信メール簿
 1 1 1 宛先
 1 1 2 題名
 1 1 3 発信時刻
 1 1 4 返信要求時刻
 1 2 0 返信メール簿
 1 2 1 宛先
 1 2 2 題名
 1 2 3 発信時刻
 1 2 4 返信時刻

【図2】

電子メール送受信に係わるファイル構造を示す図



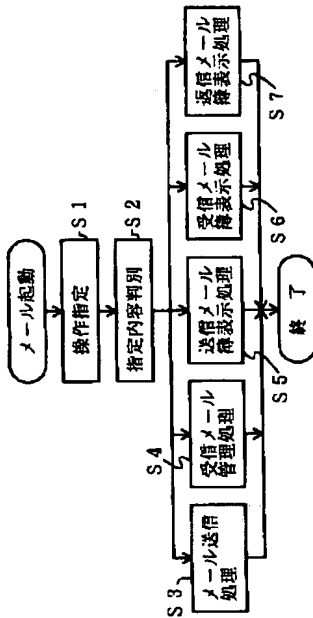
【図7】

第1の実施例による受信メール簿の表示例

発信人	題名	受信時刻
yanada@abc.com	Re: A B C の件	14:30 9-25-1996

【図3】

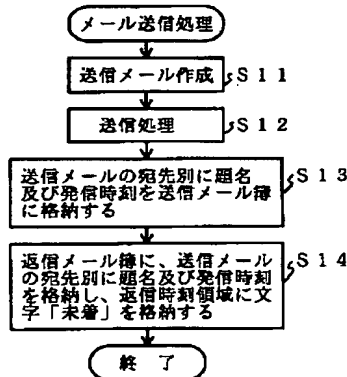
一実施形態の電子メールに係わる
処理全体を説明するフローチャート



【図8】

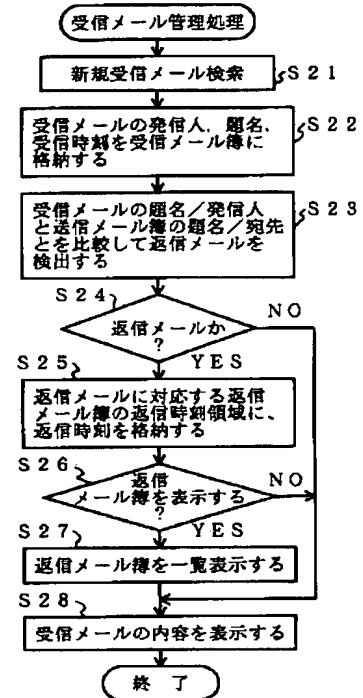
【図4】

第1の実施例による
メール送信処理を説明するフローチャート



【図5】

受信メール管理処理を説明するフローチャート



第1の実施例による返信メール簿の表示例

【図14】

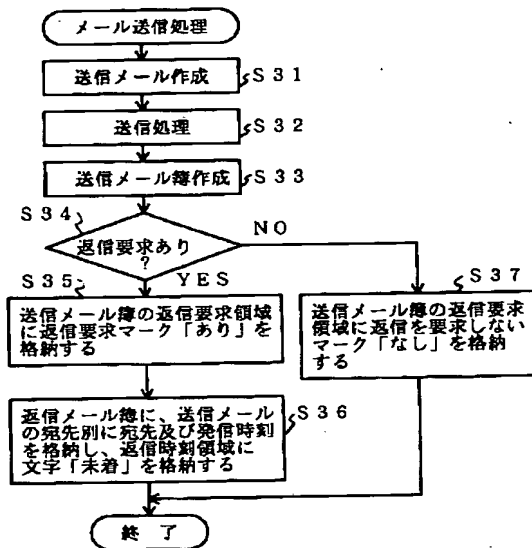
宛先	題名	発信時刻	返信時刻
yamada@abc.com	Re: A B Cの件	10:23 9-25-1996	14:30 9-25-1996
tanaka@abc.com		10:23 9-25-1996	未着
saitou@abc.com		10:23 9-25-1996	未着
ishida@abc.com		10:23 9-25-1996	未着

第3の実施例による受信メール簿の表示例

発信人	題名	受信時刻
yamada@abc.com	Re: A B Cの件	14:30 9-25-1996
suzuki@aiu.com	Re: いろはの件	15:00 9-25-1996
tanaka@abc.com	Re: A B Cの件	15:30 9-25-1996
ishii@aiu.com	Re: いろはの件	16:00 9-25-1996
ann@xyz.com	Re: アイウの件	15:30 9-26-1996
saitou@abc.com	Re: A B Cの件	16:00 9-26-1996
lisa@xyz.com	Re: アイウの件	16:30 9-26-1996

【図9】

第2の実施例によるメール送信処理を
説明するフローチャート



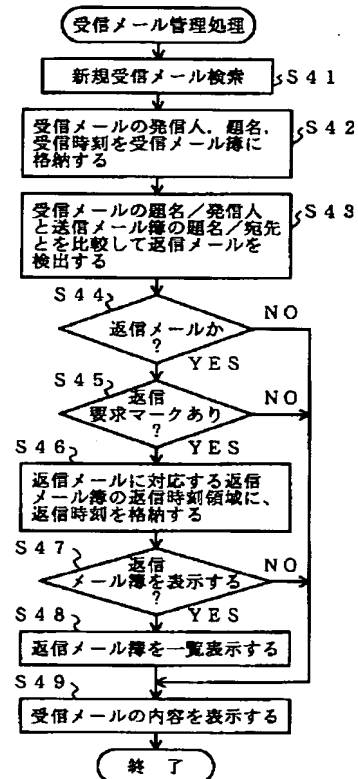
【図11】

第2の実施例による送信メール簿の表示例

宛先	6.1	6.2	6.0	6.3	6.4
yamad@abc.co.jp	ABCの件	10:23 9-25-1996	あり	あり	あり
tanaka@abc.co.jp	ABCの件	10:23 9-25-1996	なし	なし	なし
saitou@abc.co.jp	ABCの件	10:23 9-25-1996	あり	あり	あり
ishida@abc.co.jp	ABCの件	10:23 9-25-1996	なし	なし	なし

【図10】

第2の実施例による
受信メール管理処理を説明するフローチャート



【図12】

第2の実施例による返信メール簿の表示例

71		72	73	74
宛先		題名	発信時刻	返信時刻
yamada@abc.com saitou@abc.com		Re: A B Cの件	10:23 9-25-1996 10:23 9-25-1996	14:30 9-25-1996 未着

【図13】

第3の実施例による送信メール簿の表示例

81		82	83	84
宛先		題名	発信時刻	返信要求
85	yamada@abc.com	A B Cの件	10:23 9-25-1996	あり
	tanaka@abc.com			
	saitou@abc.com			
	ishida@abc.com			
86	suzuki@aiu.com	いろいろの件	12:30 9-25-1996	あり
	katou@aiu.com			
	ishi@aiu.com			
87	john@xyz.com	アイウの件	14:05 9-26-1996	あり
	anna@xyz.com lisa@xyz.com			

【図15】

第3の実施例による返信メール簿の表示例

	101	102	100	103	104
	宛先	題名	発信時刻	返信時刻	
105	yamada@abc.com tanaka@abc.com saitou@abc.com ishi@abc.com	Re: A B Cの件	10:23 9-25-1996	14:30 9-25-1996 15:30 9-25-1996 16:00 9-26-1996 未着	
106	suzuki@aiu.com katou@aiu.com ishi@aiu.com	Re: いろいろの件	12:30 9-25-1996	15:00 9-25-1996 未着 16:00 9-25-1996	
107	john@xyz.com anna@yz.com lisa@xyz.com	Re: アイウの件	14:05 9-26-1996	未着 15:30 9-26-1996 16:30 9-26-1996	

【図16】

第4の実施例による送信メール簿の表示例

111	112	110	113	114
宛先	題名	発信時刻	返信時刻	
yamada@abc.com tanaka@abc.com saitou@abc.com ishi@abc.com	Re: A B Cの件	10:23 9-25-1996	12:00 9-26-1996	
suzuki@aiu.com katou@aiu.com ishi@aiu.com	Re: いろいろの件	12:30 9-25-1996	16:00 9-26-1996	
john@xyz.com anna@yz.com lisa@xyz.com	Re: アイウの件	14:05 9-26-1996	12:00 9-28-1996	

【図17】

第4の実施例による返信メール簿の表示例

宛先	121	122	123	124
宛先	121	122	123	124
127	yamada@abc.com tanaka@abc.com saitou@abc.com ishida@abc.com	Re: ABCの件	10:23 9-25-1996	14:30 9-25-1996 15:30 9-25-1996 16:00 9-28-1996 未着
128	suzuki@aiu.com kato@aiu.com ishi@aiu.com	Re: いろいろの件	12:30 9-25-1996	15:00 9-25-1996 未着 16:00 9-25-1996
129	john@xyz.com anna@xyz.com liisa@xyz.com	Re: アイウの件	14:05 9-28-1996	15:30 9-28-1996 未着 16:30 9-28-1996

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【Abstract】

【Object】

The receiving status of reply mail to outgoing mail can be grasped at a glance.

【Construction】

A communication controlling unit 15 is controlled by a CPU 11 to send and receive e-mail through an external network. Information of received or sent e-mail (such as a destination and a message title) is stored in a record file for outgoing mail and a record file for incoming mail in a RAM 14. The CPU 11 runs an application program stored in a storage medium 16-1 in a storage unit 16 to create and update a record file for reply mail based on the contents of the record file for outgoing mail and the record file for the incoming mail. In the record file for reply mail, outgoing mail messages are classified into groups for different destinations. When it is determined that a reply mail message is received, the receiving status field for the corresponding outgoing mail message is updated. And, the contents of the record file for reply mail are listed on a display unit 13 on demand.

THIS PAGE BLANK (USPTO)